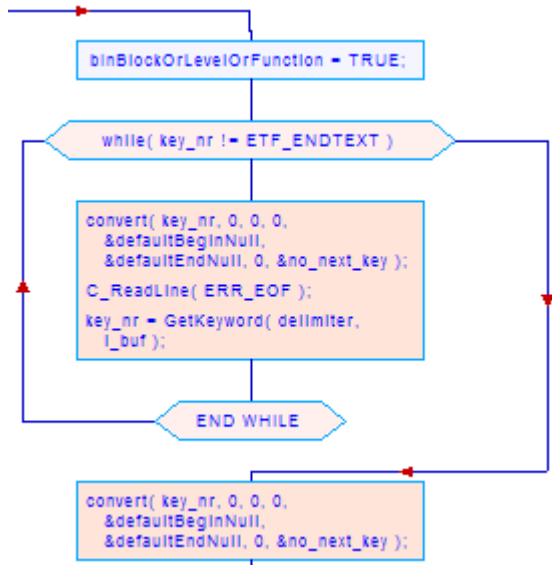


## Crystal *REVS* für C/C++

Review, Analyse, Regelprüfung, Modifikation und Dokumentation leicht gemacht

Crystal *REVS* für C/C++ bietet unter einer intuitiven Oberfläche ein sehr effizientes Toolset zur Analyse, Wartung und Dokumentation von Softwareprojekten. Crystal *REVS* erfüllt die meisten Anforderungen an eine Entwicklungsumgebung mühelos, bietet aber keine eigenen Compiler und Debugger. Alternativ kann Crystal *REVS* Ihre IDE um wertvolle Funktionalität erweitern. Crystal *REVS* unterscheidet sich von Crystal *FLOW* durch die Editorfunktion und den in der Rules Edition enthaltenen MISRA C Checker und wird in den Versionen *Base*, *Rules*, *Docs* und *Professional* angeboten.

### Die **Highlights der Base Edition**



- ◆ Visualisierung von Funktionen im Flowchart
- ◆ Premium Projekt-Browser zur Darstellung der Beziehungen und Abhängigkeiten
- ◆ Perfekte Anbindung von MS-SourceSafe als Versionskontrollsystem
- ◆ Vorbereitete Compilerkonfigurationen für MS Visual C, Keil, GNU
- ◆ Komfortabler Zeileneditor der direkt mit den Graphen verlinkt ist
- ◆ Lernfähiges Tokens-Panel mit vorgefertigten Codeelementen und Kommentaren
- ◆ Editierbare Vorlagen für Dateien und Funktionen
- ◆ Cross-Reference Tabellen zur Darstellung der Verwendungsorte
- ◆ Autoformatierung bestehender, schlecht formatierter Dateien
- ◆ Software Metriken nach McCabe und Halstead
- ◆ Einfache HTML Reports für Dokumentationszwecke (ohne Diagramme)

Die **Docs Edition** bietet zusätzlich die Möglichkeit eine vollständige Projektdokumentation über die Logik des Programms im HTML-Format zu erstellen. Die Dokumentation enthält

- ◆ Kommentierte Flowcharts aller Funktionen
- ◆ Komplette Aufrufbäume über das Projekt, Dateien und Funktionen
- ◆ Cross-Reference Tabellen im HTML Stil
- ◆ Quellcode Listings im Textmode
- ◆ Metriktabellen zur Komplexitätsanalyse von Design, Dateien, Funktionen

Die **Rules Edition** enthält den Funktionsumfang der *BASE Edition* und zusätzlich einen erstklassigen **MISRA C Checker**, der die im Projekt enthaltenen Dateien im Hintergrund auf Verstöße gegen die anzuwendenden Regeln prüft. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind mit nur einem Mausklick im Ausgabefenster verfügbar. (Nicht für C++ verfügbar)

Die **Professional Edition** enthält alle Funktionsmerkmale der vorgenannten Versionen und wird entsprechend nur für C angeboten.

### **Verstehen und Erinnern - Flowchart**

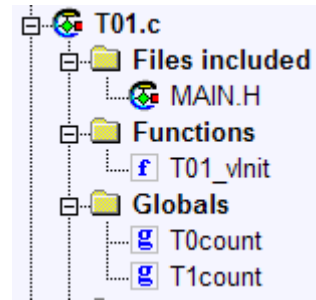
Flowcharts eignen sich durch ihren hohen Abstraktionsgrad wie kaum eine andere Darstellungsform um sich schnell einen funktionalen Überblick über ein Programm zu verschaffen, ohne allzu sehr in Details zu gehen und sich darin zu verlieren. Mit Crystal *REVS* wandeln Sie mit nur einem Mausklick jede Funktion in ein Flowchart, das in verschiedenen Abstraktionsebenen angezeigt werden kann.

- ◆ Mit Flowcharts werden Sie schneller produktiv. Ob Sie neu in ein Team kommen oder sich in ein bestehendes Projekt einarbeiten müssen – verwenden Sie Flowcharts um bestehenden Code schneller zu verstehen.
- ◆ Mit Flowcharts finden Sie fehlende oder falsch gesetzte Bedingungen in Reviews. Die grafische Darstellung löst viele im Text schwer auflösbare „Was – wenn...“ Fragen.
- ◆ Designfehler im Quellcode oder während Modifikationen werden bei jeder Plausibilitätsprüfung im Flowchart schnell sichtbar und können zeitnah korrigiert werden.
- ◆ Warum sollten Sie viel Zeit aufwenden Funktionen mit geschachtelten if-Abfragen und Switches und Schleifen im Texteditor aufzubrechen. Ein Flowchart zeigt warum wohin verzweigt wird.
- ◆ Ein Flowchart ist eine oft geforderte Visualisierung für Dokumentationen, weil sie auch für „Nicht-Fachleute“ verstehbar sind. Oder Prüfern in QA – Abteilungen und Zertifizierungsinstituten einen schnellen Einstieg in die zu prüfenden Programme geben.

### Wissen warum - Premium Project-Browser

Der Project-Browser ist ein mächtiges Werkzeug zur Analyse der Beziehungen und Abhängigkeiten in beliebigen Projekten. Unabhängig von der Herkunft des Projektes stellt der Crystal *REVS* Project-Browser folgende Informationen zur Verfügung:

- ◆ Root-Funktion mit rekursiven Aufrufbäumen über Unterprogramme
- ◆ Projektweite Klassenhierarchie mit Basis- und abgeleiteten Klassen
- ◆ Referenzen und Modifikationsstellen in Baum- oder Tabellenansicht
- ◆ Logisch gruppierte Reports über Projekte, Dateien und Funktionen Includes, Funktionen, Structures, Cross-References etc.
- ◆ Datei- und Abschnitts- Outline zur Detailansicht
- ◆ Funktionseigenschaften zur Listung „ruft, wird gerufen, nicht deklarierte Namen...“
- ◆ McCabe und Halstead Metriken über die Komplexität des Designs, Funktionen etc.
- ◆ Vollständige Type-Definition ohne dass erst die Include Datei eingesehen werden muss



### Von der Analyse zur Änderung – Editor

Crystal *REVS* bietet einen komfortablen, durchdachten Zeileneditor der mit einigen innovativen Funktionen, wie dem so genannten Tokens-Panel überrascht. Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- ◆ Verlinkung mit den Graphen, wodurch aus dem Browser und Diagrammen direkt an die entsprechende Stelle im Quellcode positioniert werden kann
- ◆ Vollständige Typdefinition beim Anklicken
- ◆ Editierbare Templates für Funktionen, Dateien, Switches etc.
- ◆ Kontextsensitives, lernfähiges Tokens-Panel für Quellcode und Kommentare (entsprechend der Cursorposition stellt das Panel die möglichen Elemente zum Einfügen zur Verfügung). Das kann eine Variable sein, eine vorbereitete Schleife, if-Abfrage etc. oder ein benötigter Kommentar.

### Schlecht lesbarer Quellcode – Auto-Formatierung

Als erfahrener Entwickler haben Sie schon genug schlecht lesbare und unformatierte Quellcodes gesehen und viel Zeit aufgewendet die Dateien lesbarer zu machen. Crystal *REVS* überprüft beim Öffnen einer Datei die Formatierung und korrigiert beim Wechsel in den Editiermodus Einrückungen, optimiert Zeilenumbrüche und fügt in überlangen Ausdrücken und Bedingungen logische Zeilenumbrüche ein um die Lesbarkeit zu verbessern. Ordentlich formatierter und damit gut lesbarer Quellcode spart Zeit und hebt die Motivation sich damit zu beschäftigen.

### Wissen bewahren - Dokumentation

Das Problem ist bekannt seit es Software gibt. Die Dokumentation wird in den meisten Projekten aus vielerlei Gründen vernachlässigt und ist fast nie auf dem aktuellen Stand der Entwicklung. Dabei bietet ein sauber dokumentiertes Projekt oder Produkt viele Vorteile. Entwicklern erleichtert sie die Einarbeitung bei Wartungsarbeiten und Weiterentwicklungen erheblich, der Vertrieb bekommt zusätzliche Verkaufsargumente und der Kunde die Sicherheit ein qualitativ hochwertiges Produkt zu erwerben.

Crystal *REVS* bietet mit die besten, integrierten Funktionen zur Dokumentationserstellung. Schon die **Base Edition** beinhaltet

- ◆ Einfache HTML Reports über die Projektlogik (ohne Graphen)
- ◆ Export von Flowcharts als BMP oder JPG Dateien
- ◆ Ausgabe „kommentierter“ Flowcharts ohne Quellcode
- ◆ Ausgabe detaillierter Flowcharts mit Quellcode und Kommentaren

Die **Docs Edition** bietet zusätzlich

- ◆ Editierbare Formatvorlagen für das Dokumentationslayout
- ◆ Automatisch generierte, erweiterte HTML Dokumente
- ◆ Mit Thumbnails aller erzeugten Graphen in den Dokumenten
- ◆ Graphen der Flowcharts, Aufrufbäume, Browse-Trees, Sourcecode-Listings in Originalgröße
- ◆ Detaillierte Statistiken über jedes Modul (Attribute, Objekttyp etc...)
- ◆ Tabellarische Metrikanzeige nach Halstead und McCabe über Projekt, Datei und Funktion
- ◆ Cross-Reference Tabellen zur Darstellung der Verwendungsorte für jedes Objekt im Projekt

#### Documentation

[All Files](#)

[Functions](#)

[Variables](#)

[Structs](#)

[Unions](#)

[Typedefs](#)

Vertrieb und Produktsupport in D/A/CH

**EASYCODE**<sup>®</sup>  
■ ■ ■

**EASYCODE GmbH**  
Löwenberger Straße 50  
D-90475 Nürnberg  
Tel: +49-911-99 840-60  
Fax: +49-911-99 840-97  
e-mail: [info@easycode.de](mailto:info@easycode.de)  
[support@easycode.de](mailto:support@easycode.de)